

KN WISSENSCHAFT

„Muscle Wins Methode“ ...

Fortsetzung von Seite 1

Die Behandlung wurde durch Klasse-III- und posteriore vertikale Gummizüge,

terieren, der vertikal-skeletalen, der okklusalen und der ästhetischen Disharmonien. Die vorliegende schwere skelettale Klasse-

werden. Ohne orthognathe Chirurgie oder Extraktionen wurde eine stabile Okklusion erzielt, die über einen Zeitraum von mehr als

ren trugen maßgeblich dazu bei, dass das stabile Okklusionsergebnis über mehrere Jahre erhalten blieb. Speziell im vorliegenden Fall gelang es, die vertikal-skelettalen, okklusalen und ästhetischen Disharmonien durch eine Verbesserung der posterioren okklusalen Vertikaldimension mittels Verringerung und Ausgleich der Kaumuskelaktivität unter Nutzung einer Bissöffnungsplatte, Klasse-III- und posteriore Gummizüge in Kombination mit myofunktionaler Therapie zu mindern. Im Ergebnis wurden antero-posteriore, vertikal-skelettale und Okklusionsdisharmonien durch leichte Rotation der Mandibula im Uhrzeigersinn mit verbesserter posteriorer okklusaler Vertikaldimension sowie eine Vorwärts- und Abwärtsbewegung der Maxilla gemindert (Abb. 3 und 4). Dieses exzellente Behandlungsergebnis und die Langzeiterhaltung der Okklusionsstabilität sind eindeutig ein Resultat der „Muscle Wins Methode“, das die Kaumuskelaktivität normalisiert und eine normale Nasenatmung ermöglicht hat. Für mich ist besonders wichtig, dass die Malokklusion korrigiert wurde und der Patientin dabei die Belastungen der or-

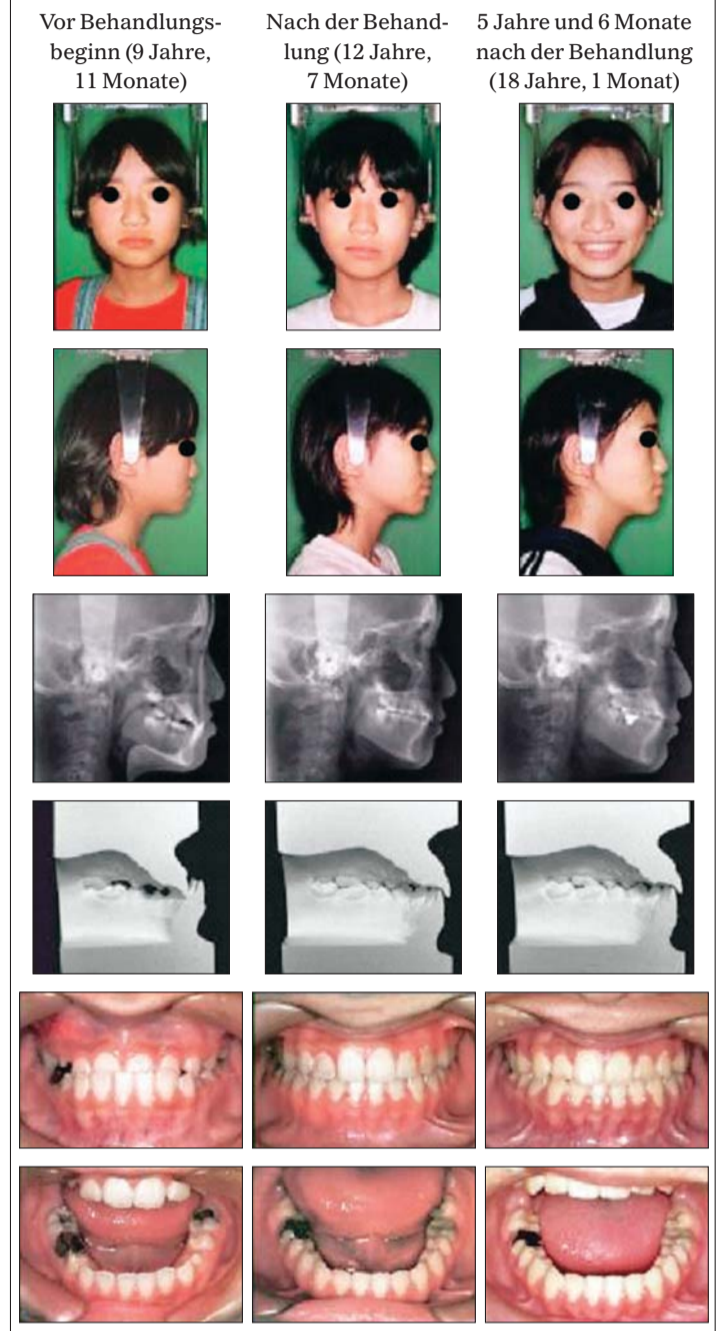


Abb. 5: Fall 1: Fazialer, lateraler cephaler und sagittaler Schnitt des Bissabdrucks, intraorale Aufnahmen vor Behandlungsbeginn und 5 Jahre und 6 Monate nach Behandlungsende.



Abb. 2: Fall 1: Intraoraltaufnahmen und Sagittalschnitt des Bissabdrucks vor Behandlungsbeginn bis 5 Jahre und 6 Monate nach Behandlungsende.

Bissöffnung mittels maxillärer Plattenprotraktoren und eine myofunktionale Therapie unterstützt. Ziel war die Minderung der antero-pos-

terien-Tiefbiss-Malokklusion konnte erfolgreich in einer kurzen aktiven Behandlungsperiode von nur 14 Monaten (Abb. 2c) behandelt

fünf Jahren (Abb. 2d und e) erhalten blieb. Dabei waren der Ausgleich und die Normalisierung der Kaumuskelaktivität, die myofunktionelle Therapie, die Schaffung eines angenehmen Äußeren sowie das Ermög-

lichen der Nasenatmung durch Schaffung eines ausreichenden Zungenraumes bereits zu Behandlungsbeginn die Hauptfaktoren für den Behandlungserfolg und die Erhaltung der stabilen Okklusion. Es gelang, der Patientin das Gefühl der Unvollkommenheit zu nehmen und eine gute Kooperation zwischen ihr und dem Behandler zu etablieren. Diese Kooperation ermöglichte die skelettale und okklusale Rehabilitation, in deren Ergebnis eine stabile Okklusion in nur kurzer aktiver Behandlungszeit erreicht wurde.

salen Vertikaldimension (Abb. 6). Zusätzlich wies der Fall eine retrudierte Maxilla und eine prognathische

schmalen maxillären dentoalveolaren Bögen geführt haben, wodurch ein geringer Zungenraum und folg-

Skelettale Klasse-III-Malokklusion mit Tiefbiss

Kurze posteriore okklusale Vertikaldimension, exzessive Kaumuskelaktivität → Normalisierte Kaumuskelaktivität, erweiterte posteriore okklusale Vertikaldimension, durch assistierende Klasse-III- und posterior-vertikale Gummizüge, Mandibularrotation im Uhrzeigersinn → Es wurde eine stabile Okklusion mit einem ausgewogenen Lippenprofil erreicht.

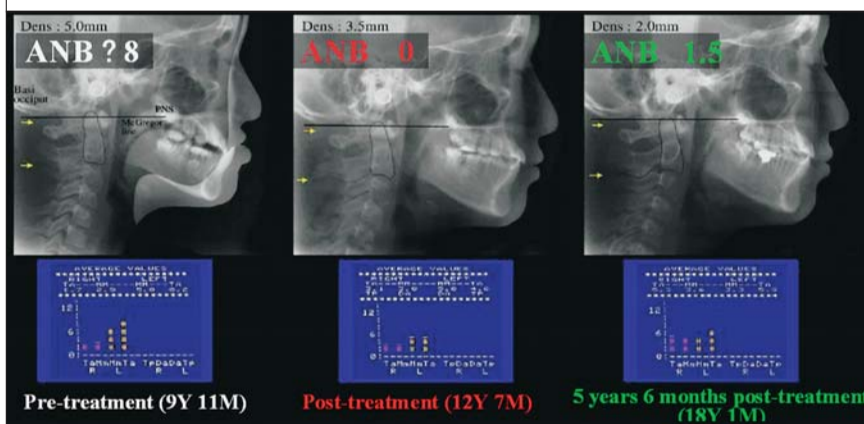


Abb. 3: Fall 1: Vergleich der lateralen Cephalogramme und EMG-Befunde von Behandlungsbeginn bis 5 Jahre und 6 Monate nach Behandlungsende.

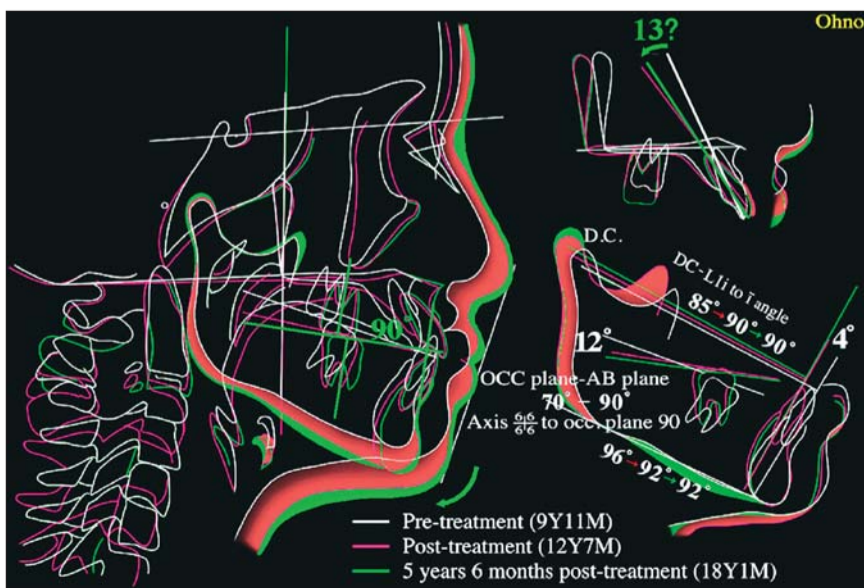


Abb. 4: Fall 1: Superimposition des Zustands vor Behandlungsbeginn und 5 Jahre und 6 Monate nach Behandlungsende.

Patient mit exzessiver posteriorer vertikaler Okklusionsdimension und verminderter Kaumuskelaktivität, habitueller Zungenbewegung und Mundatmung. Aufnahmen vor Behandlungsbeginn (14 Jahre, 7 Monate).

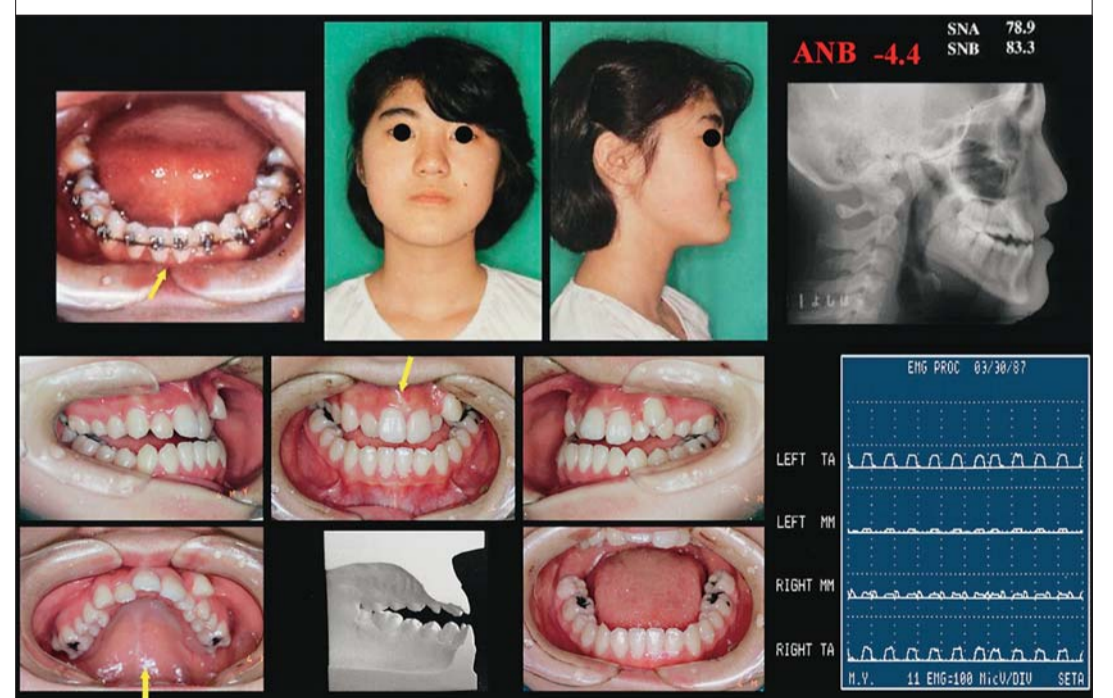


Abb. 6: Fall 2: Aufnahmen des Fazial-, Intraoral- und Sagittalschnitts des Bissabdrucks, laterales Cephalogramm und EMG-Befunde vor Behandlungsbeginn.

thognathen Chirurgie erspart blieben (Abb. 5).

2. Fall

Das zweite Fallbeispiel zeigt eine skelettale Klasse-III-Malokklusion mit offenem Biss und verminderter Kaumuskelaktivität sowie exzessiver posteriorer okklu-

Mandibula mit einer ANB-Differenz von -4,4 Grad auf. Bei der 14 Jahre und 7 Monate alten Patientin war eine verringerte Aktivität der Kaumuskelatur festzustellen. Zusätzlich waren das linguale und labiale Frenum verkürzt. Dies kann zu einer geringen anterioren alveolaren Höhe der Maxilla mit

lich Interferenzen im Bereich der Molaren sowie anteriore Deplatierung der Zunge mit teilweiser Verlegung der Atemwege und Mundatmung ausgelöst wurden. Die genannten Faktoren führten zu einer Verminderung der Kaumuskel-

Fortsetzung auf Seite 8

Fortsetzung von Seite 7

aktivität, was die Rückwärtsrotation der Mandibula mit Verlängerung der

sprucht wurde. Es kam zum mandibulären Dysfunktion mit Symptomen im KG-Bereich. Es zeigte sich, dass die skeletale Klasse-III-Mal-

angezeigt, da der Zungenraum sehr eng war und der nasolabiale Winkel mit 90° günstig schien. Bei Extraktion von vier Prämolaren

enttäuschen. Ich entschied mich daher, diese schwere skeletale Klasse-III-Malokklusion mit offenem Biss kieferorthopädisch zu behandeln, wobei ich die „Muscle Wins Methode“ anwandte. Ziel dieser Behandlung war die Restauration der Harmonie der Zunge, das Ermöglichen periodischer Kaumuskelaktivitäten und einer normalen Atmung. Dafür musste ohne Extraktionen oder orthognathe Chirurgie der Zungenraum mittels Expansion der maxillären dentoalveolaren Bögen geweitet werden. Der vorliegende Fall konnte erfolgreich behandelt werden und die erreichte Okklusion ist seit mehr als 16 Jahren stabil (Abb. 7).

Schauen wir uns diese erfolgreichen Behandlungsergebnisse im Einzelnen an. Durch labiale und linguale Frenektomie wurden zunächst günstige Bedingungen ge-

schaffen. Zusätzlich wurde der Zungenraum geweitet, wodurch bereits zu Beginn der Behandlung eine normale Atmung ermöglicht wurde (Abb. 8). Die antero-posteroren und vertikal-skeletalen sowie die okklusalen Disharmonien wurden mittels Distalisierung der Mandibula und des Mandibularbogens gemindert. Dies geschah durch Aufrichtung und Intrudierung der posterioren Zähne, um kurze Klasse-III-Gummizüge zu fixieren, die Reorientierung der Zunge, der perioralen Funktion und die Verstärkung der Kaumuskelaktivität zu unterstützen.

Die Minderung der vertikalen skeletalen und okklusalen Disharmonien konnte durch Verringerung der posterioren okklusalen Vertikaldimension erreicht werden. Dafür wurden die mandibulären posterioren Zähne intrudiert und die Kaumuskelaktivität durch Anwendung von Kaugummi angeregt werden (Abb. 9a und 10). Im Ergebnis dieses Prozesses bewegte sich die funktionale Okklusionsebene nach posterior. Die AB-Ebene und beide Achsen der oberen und unteren posterioren Zähne standen jetzt senkrecht zur funktionalen Okklusionsebene. Am Ende der aktiven Behandlungsphase konnte eine stabile Okklusionsform mit posteriorer Unterstützung und minimalisierter Belastung des Gelenks erzielt werden.

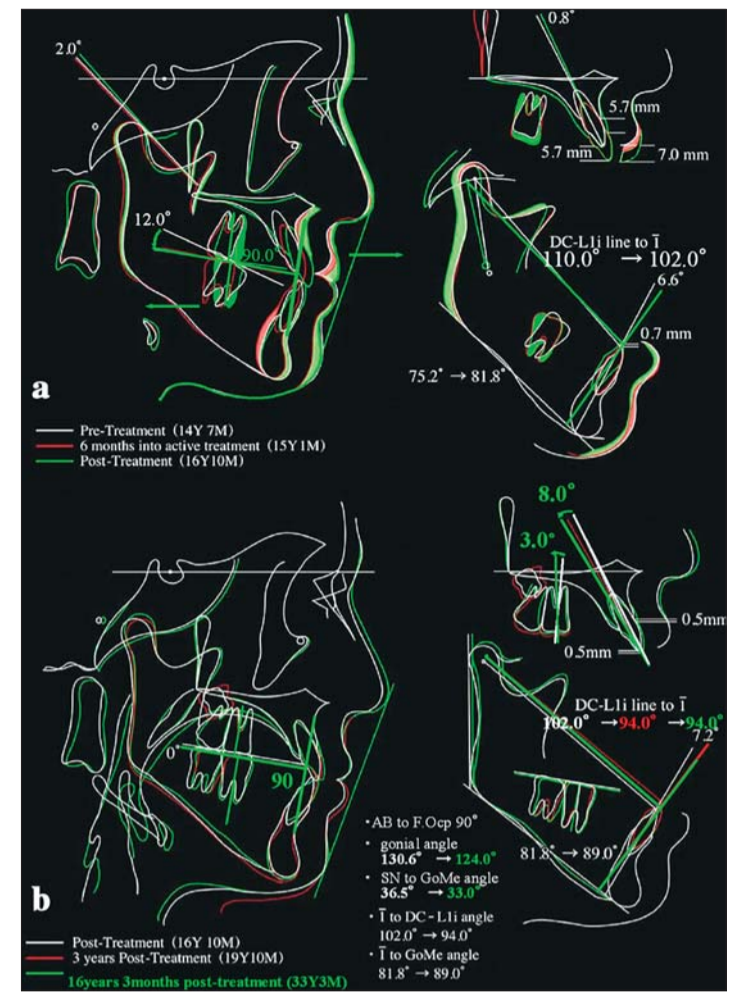


Abb. 9: Fall 2: Superimposition der lateralen Cephalogramme: a) vor Behandlungsbeginn, nach 6 Monaten aktiver Behandlung und nach Behandlungsende, b) nach Behandlungsende, 3 Jahre nach Behandlungsende und 16 Jahre und 3 Monate nach Behandlungsende.

Insbesondere konnten anteriore okklusale vertikale Disharmonien korrigiert

Durch die erreichte posteriore Unterstützung wurde die Gelenkbelastung mini-

Behandlung ohne chirurgische Eingriffe und ohne Extraktion

Vor Behandlungsbeginn (14 Jahre, 7 Monate)



6 Monate in aktiver Behandlungsphase (15 Jahre, 1 Monat)



Nach der Behandlung (16 Jahre, 10 Monate), aktive Behandlungszeit betrug 27 Monate



10 Jahre und 10 Monate nach der Behandlung (27 Jahre, 8 Monate)



16 Jahre und 3 Monate nach der Behandlung (33 Jahre, 3 Monate)



Abb. 7: Fall 2: Intraoralaufnahmen und Sagittalschnitt der Bissabdrücke von Behandlungsbeginn bis 16 Jahre und 3 Monate nach Behandlungsende.

posterioren mandibulären Zähne auslöste. Dadurch entstand eine exzessive posteriore okklusale Verti-

okklusion mit offenem Biss sich durch ungünstige periodische äußere Einflüsse, abnorme Bewegung der

wäre der Zungenraum beengt, wobei obere und untere Schneidezähne lingual geneigt wären und den Zun-

Nach 6 Monaten aktiver Behandlung (15 Jahre, 1 Monat)

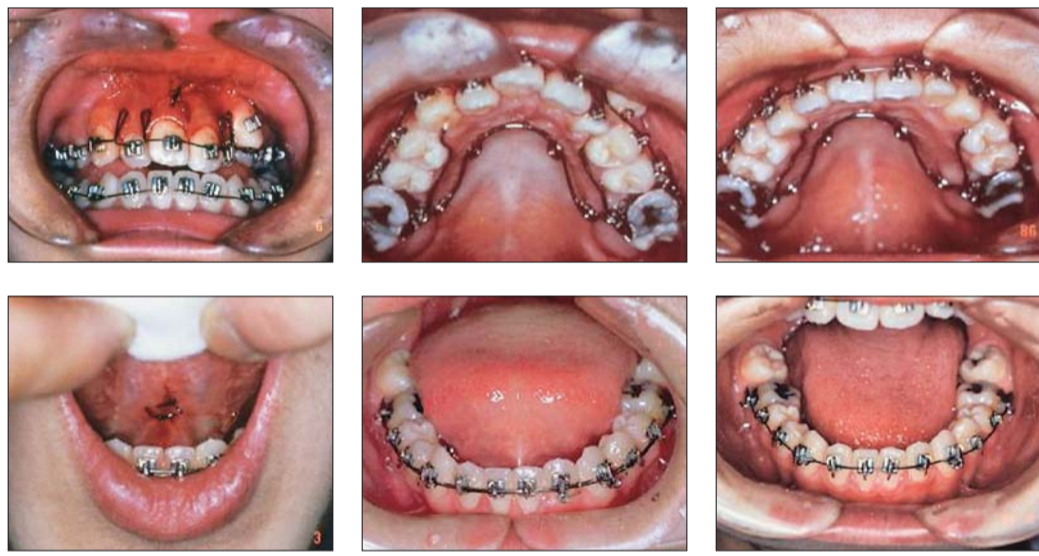


Abb. 8a: Fall 2: Durch labiolinguale Frenektomie und maxilläre dentoalveolare Expansion wurden günstige periorale Bedingungen geschaffen.

kaldimension und ein anterior offener Biss. Mesial im Bereich der Mola-

Zunge, Mundatmung, verringerte Kaumuskelaktivität und genetische und

genraum weiter einengen würden. Dies hätte eine unvorteilhafte Veränderung

Skeletale Klasse-III-Malokklusion mit offenem Biss

Exzessive posteriore okklusale Vertikaldimension, verringerte Kaumuskelaktivität, ungünstige periorale Bedingungen, abnorme Zungenbewegung, Mundatmung mit verringertem Zungenraum → Verstärkte Kaumuskelaktivität durch Myofunktionelle Therapie mit Kaugummi, Schaffung günstiger perioraler Bedingungen, Reorientierung der Harmonie der Zunge, der Perioral- und Kaumuskelaktivität und Etablierung der Nasenatmung durch Schaffung eines adäquaten Zungenraums → Verringerung der posterioren okklusalen Vertikaldimension durch Aufrichtung und Intrudierung der mandibulären posterioren Zähne → Eine stabile Okklusion mit einem ausgewogenen Lippenprofil wurde erreicht.

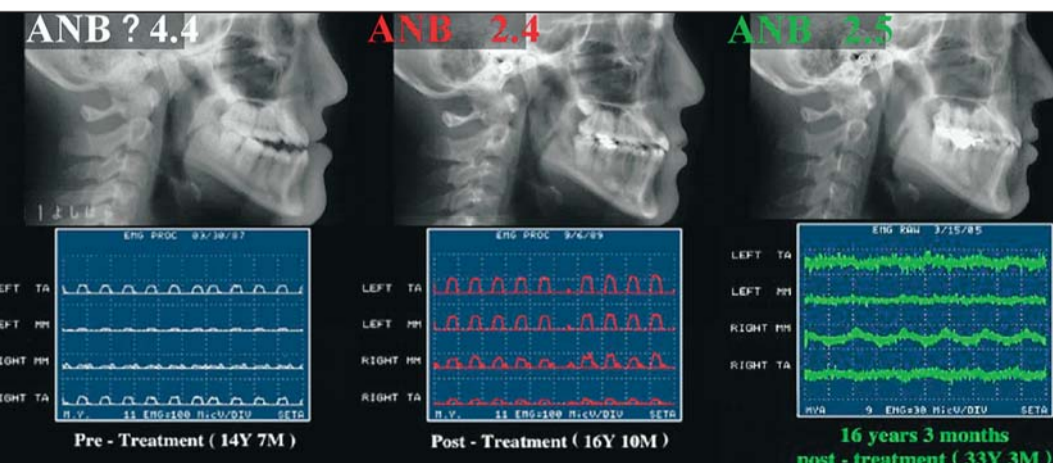


Abb. 8b: Fall 2: Vergleich der lateralen Cephalogramme und der EMG-Befunde vor Behandlungsbeginn und 16 Jahre und 3 Monate nach Behandlungsende.

ren erhöhten sich Gelenkpunkt und Neigung, wodurch eine abnormale Spee'sche Kurve entstand und das Gelenk überbean-

entwicklungsbedingte Einflüsse noch verstärkt hatte. Aus meiner Sicht war die Extraktion der Prämolaren im vorliegenden Fall nicht

des Gesichts und Mundatmung zur Folge. Das Behandlungsergebnis würde zu okklusaler Instabilität führen und den Patienten

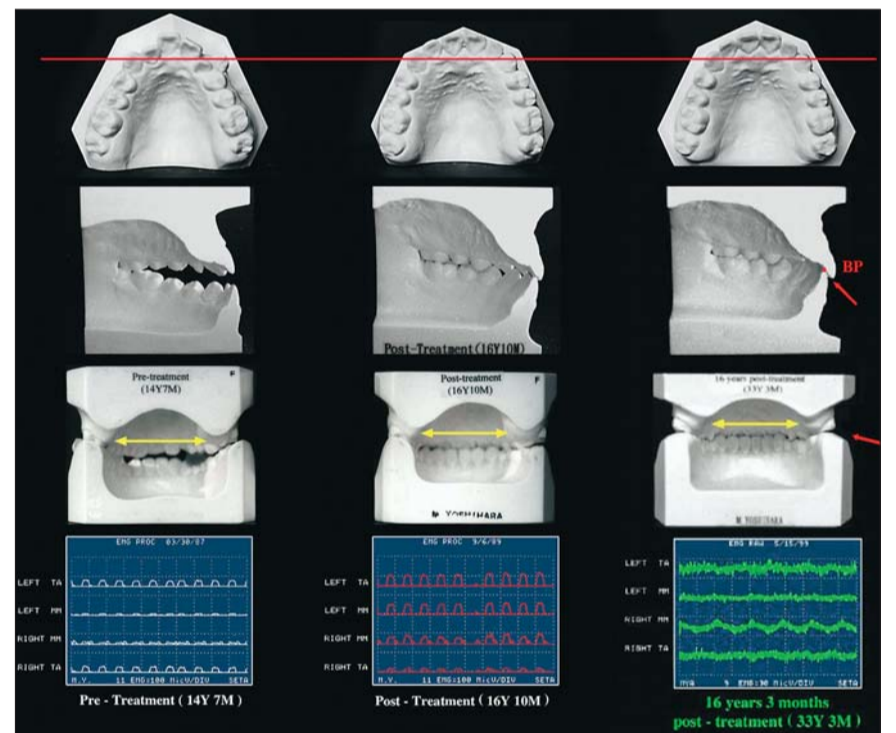


Abb. 10: Fall 2: Bissabdrücke und EMG-Befunde vor Behandlungsbeginn und 16 Jahre und 3 Monate nach Behandlungsende.

werden. Dies geschah durch Erweiterung der vertikalen Höhe des anterioren Processus alveolaris maxillaris, um die Höhe der Symphyse zu erhalten und die vertikale Oberlippenhöhe zu verstärken. Am Ende der aktiven Behandlungsphase konnte so ein ausgewogenes Lippenprofil erreicht werden (Abb. 9a und 12).

Während der Nachbehandlung konnte die erzielte stabile Okklusionsform wachstumsunabhängig erhalten werden. Die Inklination der unteren Schneidezähne blieb nach Retention sehr stabil. Die Achsen der maxillären Schneidezähne wurden labial geneigt, bis die mandibuläre Schneidekante den Inflektionspunkt (Bp) erreichte. Damit konnte die reibungslose Gelenkbewegung unterstützt werden. Infolge des maxillären Wachstums neigten auch die maxillären posterioren Zähne ihre Inklination nach mesial und blieben so senkrecht zur funktionalen Okklusionsebene.

malisiert. Im Ergebnis dieser Prozesse wurde eine stabile Okklusionsform mit minimaler Gelenkbelastung und anteriorer Führung erzielt und aufrechterhalten. Die stabile Okklusion besteht seit mehr als 16 Jahren (Abb. 9a und b, 7).

KN Kurzvita



Etsuko Kondo, DDS, DDSc
Dr. Kondo praktiziert in der japanischen Hauptstadt Tokio. Im Jahre 2003 erhielt sie den Joseph E. Johnson Table Clinic Award im Rahmen der AAO-Jahrestagung in Honolulu/Hawaii. Dr. Kondo ist Mitglied des Editorial Boards des World Journal of Orthodontics.

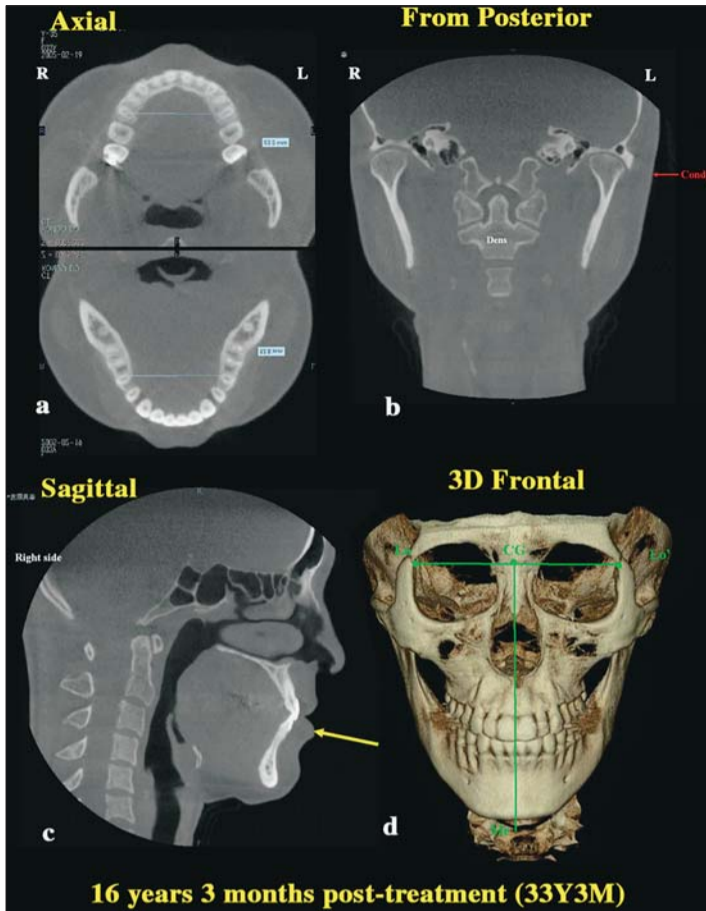


Abb. 11: Fall 2: CT und 3-D-Image 16 Jahre und 3 Monate nach Behandlungsende.

Schauen wir uns nun das Bissmodell und die EMG-Befunde an (Abb. 10). Der Processus dentoalveo-

normale Nasenatmung bei geschlossenen Lippen ermöglicht. Alle Zähne wurden durch adäquate Kraft-

wird sogar ein besseres Behandlungsergebnis erzielt (Abb. 10b und c).

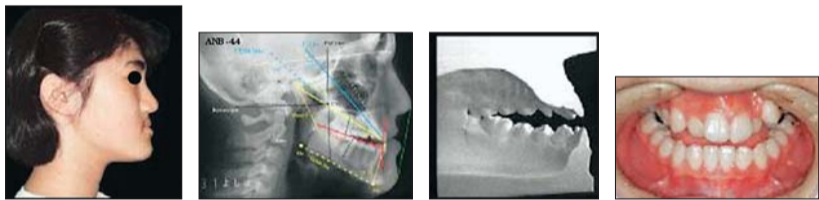
In der Nachbehandlungsphase verstärkte sich mit steigender Kaumuskelaktivität und sich verringernder posteriorer okklusaler Vertikalhöhe der Überbiss. Dies führte zur labialen Neigung der maxillären Inzisoren, bis die mandibulären Schneidekanten sich dem Inflektionspunkt (Bp) näherten. Die maxillären posterioren Zähne wurden während der Nachbehandlung bukkal geneigt. Diese erwünschten okklusalen Veränderungen boten anteriore und posteriore Unterstützung für eine reibungslose Gelenkfunktion in alle Richtungen (Abb. 10c). Sie stimulierten zugleich die reibungslose Gelenkfunktion und die TMJ-Adaption, da sie rechts und links symmetrische Strukturen erzeugen (Abb. 11b). Die erzielte funktionelle Okklusion blieb mehr als 16 Jahre stabil. Durch frühe Reorientierung der Harmonie der Zunge, der Perioral- und der Kaumuskelaktivitäten sowie die Nasenatmung konnte eine

stabile Okklusion mit stabilen dentoalveolaren Bogenformen, einer erwünschten Inklination der oberen und unteren Schneidezähne und die langfristige Erhaltung der Okklusionsstabilität erreicht werden. Auf Retainer oder Positioner konnte verzichtet werden (Abb. 11c).

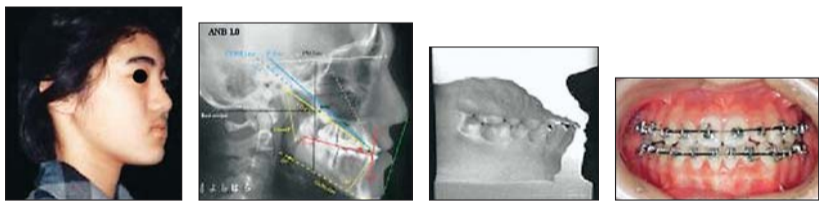
Dieses exzellente Behandlungsergebnis und die langfristige Erhaltung der Okklusionsstabilität sind eindeutig Ergebnis der kieferorthopädischen Behandlung nach der „Muscle Wins Methode“. Ihr interdisziplinärer Behandlungsansatz wurde fortgeführt, um ein harmonisiertes skelettales System, Okklusionsstabilität und ein ausgewogenes Profil zu erreichen (Abb. 12). Aus meiner Sicht ist besonders hervorzuheben, dass nicht allein die Malokklusion kieferorthopädisch mittels „Muscle Wins Methode“ korrigiert werden konnte. Die Patientin gewann ihr Selbstvertrauen und ihre positive Ausstrahlung zurück, weil die Okklusion ohne invasive Maßnahmen wie Zahnextraktionen, orthognathe Chirurgie oder eine Zungenreduktion verbessert wurde. **kn**

Fortsetzung des Artikels in Ausgabe 3/2006 der KN Kieferorthopädie Nachrichten.

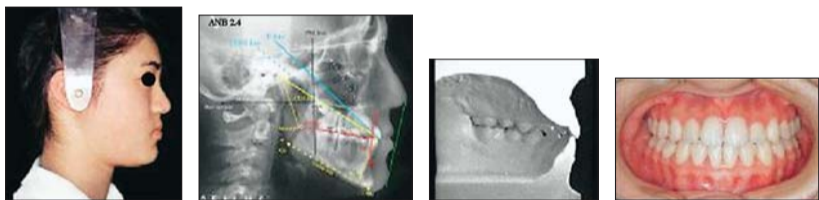
Vor Behandlungsbeginn (14 Jahre, 7 Monate)



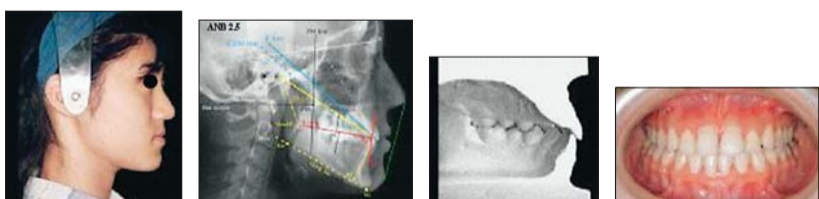
6 Monate in aktiver Behandlungsphase (15 Jahre, 1 Monat)



Nach der Behandlung (16 Jahre, 10 Monate)



10 Jahre und 10 Monate nach der Behandlung (27 Jahre, 8 Monate)



16 Jahre und 3 Monate nach der Behandlung (33 Jahre, 3 Monate)

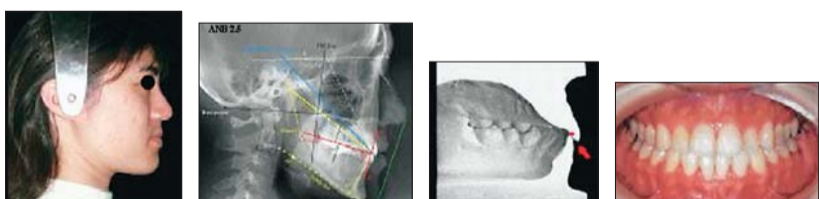


Abb. 12: Fall 2: Fazial- und Intraoralaufnahmen, laterale Cephalogramme und Sagittalschnitt der Bissabdrücke vor Behandlungsbeginn bis 16 Jahre und 3 Monate nach Behandlungsende.

laris, der die Zähne stützt, besitzt eine ausgeprägte Adaptionfähigkeit. Er kann durch kieferorthopädische Maßnahmen expandiert und in seiner Form verändert werden, wodurch die Harmonie der Zunge und die Mastikatormuskelfunktion restauriert werden kann. So lässt sich eine stabile dentoalveolare Bogenform erzielen, die den Zungenraum erweitert und eine

einwirkung auf die Spongiosa der Stützstrukturen ausgerichtet (Abb. 11a). Die Ergebnisse der Mechanotherapie mittels „Muscle Wins Methode“ sind bezüglich der Harmonisierung der Zunge, der perioralen Muskelaktivität und der Ermöglichung einer normalen Nasenatmung mit denen nach Extraktion und orthognather Chirurgie nicht nur vergleichbar. In vielen Fällen

IMMER MEHR KIEFER-ORTHOPÄDEN VERLIEREN DIE NERVEN



➔ mit ihrer alten Praxissoftware. Sie wollen ein EDV-System mit der Technologie von morgen. LinuDent KFO. Die multifunktionale Komplettlösung, die keine Wünsche offen lässt. Hinterlegen von Musterplänen, einfache Bedienung der KFO-Leistungserfassung und einmalig nur von LinuDent: ORTHOmetric, die erste Software mit automatischer Berechnung der Punkte und des Profils. 3D-Scan gefällig? Kein Problem. Erleben Sie jetzt modernste Technologie im neuen Format. Den Nervenkitzel können Sie sich bei der Jeep- und Quad-Winter-Trophy holen. Einfach anrufen und bei Neuvertrag eine von vielen Prämien kassieren!

Mehr Infos unter: www.linudent.de

HOTLINE VON 8-18 UHR
LinuDent
01805 / 54 68 33 68
© 2006 Linu Dent Software GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

* Prämie bei Abschluss eines Neuvertrags. Gültig bis einschließlich 31.08.2006. Gilt nur für Neukunden.

SOFTWARE FÜR DIE ERFOLGREICHE PRAXIS

LinuDent

PHARMATECHNIK
 WIR PROGRAMMIEREN IHREN ERFOLG